

META ANALISIS: MODEL PEMBELAJARAN MATEMATIKA HYBRID LEARNING DI MASA PANDEMI

Indah Rosidah, Iis Holisin, Shoffan Shoffa
Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Surabaya

indahrosidah956@gmail.com

ABSTRACT

This research aimed to find out how the Hybrid Learning as the learning model affected mathematics learning. The method used a systematic literature review by reviewing and analyzing 11 articles through the google scholar platform. The results of the meta-analysis using effect size showed that the Hybrid learning model had an effect on learning mathematics from the subject of the educational level, learning material, learning aids media and its bound variables. Hybrid learning based on the results of the analysis turned out to be more appropriate to use at the junior high school level than elementary or high school. It was indicated by an effect size of 1.76. The Hybrid Learning model was also more appropriate to be used in the Relationships and Functions material with an effect size of 2.17 and assisted by google classroom learning media with an effect size of 1.66. The right bound variable for the Hybrid learning model was the motivation to learn mathematics students with an effect size of 3.13.

Keywords: *Hybrid Learning, Mathematics Learning*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana pengaruh model pembelajaran *Hybrid Learning* pada pembelajaran matematika. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *systematic literature review* dengan mereview dan menganalisis 11 artikel melalui platform *google scholar*. Hasil meta-analisis menggunakan *effect size* menunjukkan bahwa model pembelajaran *Hybrid learning* berpengaruh pada pembelajaran matematika dari subjek jenjang pendidikan, materi pembelajaran, media bantu pembelajaran dan variabel terikatnya. *Hybrid learning* berdasarkan hasil analisis ternyata lebih tepat digunakan di jenjang SMP daripada SD atau SMA, hal ini ditunjukkan dengan *effect size* sebesar 1,76. Model *Hybrid Learning* juga lebih tepat digunakan pada materi Relasi dan Fungsi dengan *effect size* sebesar 2,17 dan berbantuan media pembelajaran *google classroom* dengan *effect size* 1,66. Adapun variabel terikat yang tepat untuk model pembelajaran *Hybrid learning* adalah motivasi belajar matematika siswa dengan *effect size* sebesar 3,13.

Kata kunci: *Hybrid Learning, Pembelajaran Matematika*

A. PENDAHULUAN

Era revolusi industri 4.0 menjadi isu yang terjadi akhir-akhir ini, bahkan tidak bisa dipungkiri telah menjadi isu Internasional. Era dimana keterampilan dan kepemimpinan seseorang menjadi kemampuan untuk dapat bertahan dalam era transformasi teknologi yang begitu cepat. Era yang mempengaruhi seluruh aspek kehidupan termasuk pendidikan. Kemajuan pendidikan menjadi tolak ukur

atau ujung tombak kemajuan bangsa, karena lewat pendidikan kita dapat meningkatkan kemampuan sumber daya manusia. Dunia pendidikan harus senantiasa bisa menyesuaikan perkembangan teknologi terhadap usaha dalam meningkatkan mutu di bidang pendidikan, khususnya dalam proses pembelajaran. Implementasi dari pemanfaatan teknologi informasi dan

komunikasi dalam dunia pendidikan, salah satunya dapat diwujudkan melalui pembelajaran dalam jaringan (daring). Menerapkan pembelajaran daring tidak mengharuskan guru dan peserta didik saling bertatap muka (Anita, 2020).

Sudah hampir dua tahun masyarakat Indonesia menerapkan *stay at home* (tinggal dirumah) dan *work from home* (bekerja dari rumah) serta *e-learning* atau pembelajaran jarak jauh bagi pelajar dan mahasiswa sesuai dengan program pemerintah untuk memutus rantai pandemi COVID-19 (*corona virus disease*). Hal ini bukan hanya di Indonesia tapi di seluruh dunia. Karena adanya virus ini, aktivitas masyarakat di berbagai negara jadi terganggu salah satunya di sektor pendidikan (Siahaan, 2020). Upaya dalam memutus mata rantai penyebaran virus COVID-19 ini pembelajaran tidak dapat dilaksanakan sebagaimana mestinya yaitu melalui tatap muka di kelas. Berbagai inovasi dan kreativitas dalam pembelajaran dibutuhkan untuk mengatasi situasi ini. Salah satunya yaitu melakukan pembelajaran gabungan antara online dengan tatap muka dapat menjadi salah satu inovasi yang dilakukan dalam pembelajaran. Berdasarkan surat edaran Nomor 4 Tahun 2020 tentang Pelaksanaan Kebijakan Pendidikan dalam Masa Darurat Penyebaran *Corona Virus Disease* (COVID-19). Menteri

Pendidikan dan Kebudayaan Indonesia menjelaskan bahwa sistem pembelajaran saat pandemi menggunakan daring yang merupakan sistem pembelajaran tanpa tatap muka secara langsung antara guru dan siswa tetapi dilakukan melalui online yang menggunakan jaringan internet (Makarim, 2020).

Diumumkan pada konferensi pers evaluasi dan penerapan Pemberlakuan Pembatasan Kegiatan Masyarakat (PPKM), Senin (9/8), pukul 20.00 WIB, pemerintah menyampaikan beberapa informasi terkait kondisi terkini COVID-19 dan sejumlah penyesuaian yang diberlakukan. Berdasarkan aturan PPKM terbaru, pembelajaran tatap muka (PTM) terbatas dapat dilakukan pada satuan pendidikan di wilayah PPKM level 1-3 (Moegiarso, 2021). Sementara itu, satuan pendidikan di wilayah PPKM level 4 tetap melaksanakan pembelajaran jarak jauh (PJJ). Lebih lanjut Hendarman menjelaskan bahwa pembelajaran di masa pandemi berlangsung secara dinamis menyesuaikan risiko kesehatan dan keselamatan masing-masing wilayah sebagaimana ditetapkan pada Instruksi Menteri Dalam Negeri (Inmendagri). Sehingga beberapa sekolah yang berada di wilayah PPKM level 1-3 telah menerapkan model pembelajaran *hybrid learning*. Setiap orang dalam mengerjakan sesuatu termasuk kegiatan belajar selalu menginginkan hasil belajar

yang lebih baik. Dalam hal ini hasil belajar diartikan sebagai suatu kemampuan atau tingkat penguasaan yang dicapai seseorang sebagai akibat kegiatan belajar mengajar (Shoffa & Suprpti, 2017). Matematika hakikatnya merupakan mata pelajaran yang berkaitan erat dengan kehidupan sehari-hari. Tujuan dari belajar matematika adalah mempelajari kosep dasar matematika dengan baik agar peserta didik dapat mengembangkan dan mengaplikasikannya pada pemecahan permasalahan kehidupan sehari-hari (Kuswidi et al., 2021).

Matematika di sekolah dapat dipandang sebagai kombinasi dari representasi visual, termasuk geometri dan grafik, serta juga perhitungan dan manipulasi simbolis (Kuncoro dkk., 2021). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Holisin (Holisin dkk., 2019), menunjukkan bahwa kemampuan penalaran siswa perempuan dalam menyelesaikan masalah dalam bermatematika cenderung termasuk DTA (*Direct Translation Approach*), maksudnya adalah cenderung memperhatikan kata-kata kunci yang ada dalam masalah. Sedangkan untuk siswa laki-laki dalam menyelesaikan masalah matematika cenderung termasuk MBA (*Meaning Based Approach*), yaitu memperhatikan makna masalah secara keseluruhan. Setiap siswa memiliki

strategi tersendiri dalam menyelesaikan suatu masalah. Strategi yang digunakan dipengaruhi oleh gaya individu dalam mengendalikan kemampuan kognitif, khususnya dalam pemerolehan dan pemrosesan informasi (Soemantri, 2018).

Penelitian yang dilakukan oleh (Khairunnisa, 2021) yang berjudul “Pengaruh Penerapan *Hybrid Learning* Berbantuan *Google Classroom* Terhadap Kemampuan Pemahaman dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa”. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari penerapan *hybrid learning* berbantuan *google classroom* terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa yaitu sebesar 0,813 atau 79%. Terdapat pengaruh yang signifikan dari penerapan *hybrid learning* berbantuan *google classroom* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yaitu sebesar 0,709 atau 76%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penerapan *hybrid learning* berbantuan *google classroom* terhadap kemampuan pemahaman dan pemecahan masalah matematis siswa SMA N 1 Sipirok. Dari hasil penelitian diperoleh bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari penerapan *hybrid learning* berbantuan *google classroom* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan prosentase sebesar 0,709 yang mana termasuk

kedalam kategori sedang dengan persentase 76 %.

Kemajuan teknologi memberikan berbagai solusi bagi dunia pendidikan untuk menciptakan lingkungan belajar yang baru. *Hybrid learning* merupakan suatu pembelajaran yang menggabungkan atau mengkombinasikan antara pembelajaran tatap muka dengan teknologi komputer dan internet. *Hybrid learning* dapat mencakup semua bidang ilmu sehingga memudahkan siswa dan guru dalam proses kegiatan belajar mengajar. Melalui model *hybrid learning*, kegiatan siswa menjadi lebih banyak sehingga siswa menjadi aktif dan pembelajaran berpusat pada siswa. Kegiatan guru dalam *hybrid learning* sebagai fasilitator dan pembimbing siswa (Putra, 2015). *Hybrid learning* terbagi menjadi beberapa jenis, diantaranya adalah *hybrid-concurrent*, *hybrid-parallel*, dan *hybrid-adaptive*. *Hybrid-concurrent* merupakan kegiatan belajar yang sama dilakukan bersama-sama. Contohnya adalah beberapa siswa menghadiri lokakarya di ruang kelas secara fisik sedangkan yang lain menghadiri melalui konferensi video atau secara online. *Hybrid-parallel* yaitu kegiatan belajar yang sama akan tetapi waktunya dilakukan secara terpisah, adapun contohnya adalah satu sesi untuk mahasiswa melakukan pembelajaran di kampus dan sesi lainnya untuk mahasiswa

secara online atau dengan jarak jauh dalam waktu yang berbeda. *Hybrid-adaptive* merupakan aktivitas pembelajaran yang berbeda akan tetapi setara. Adapun contohnya adalah satu kelompok mahasiswa melakukan aktivitas penelitian di lab, sedangkan kelompok lainnya menerima data yang dihasilkan dari hasil penelitian di lab untuk dianalisis.

Kelemahan dari *hybrid learning* diantaranya adalah ada masa siswa belajar di rumah mengikuti pembelajaran daring. Sehingga selama belajar dari rumah peran orangtua sangat dibutuhkan. Kegiatan pembelajaran ini bisa dikatakan sama dengan pembelajaran secara blended yang kemudian berubah sesuai dengan *shift* masuk ke sekolah. Model pembelajaran ini kemudian bisa menciptakan kesulitan dalam mengatur jadwal belajar harian. Sehingga perlu disiplin dan fokus yang tinggi supaya bisa mengatur jadwal belajar sekolah dengan baik, kapan siswa dapat mengikuti pembelajaran tatap muka langsung dikelas, dan kapan siswa mengikuti pembelajaran jarak jauh. Keunggulan dari *hybrid learning* melalui penelitian yang dilakukan (Siregar et al., 2017). Keterampilan berpikir kreatif pada pembelajaran kelas perlakuan menunjukkan nilai yang lebih tinggi daripada kelas kontrol. Hasil ini menunjukkan bahwa pembelajaran TPSW berbasis *hybrid learning* lebih dapat

memberdayakan keterampilan berpikir kreatif siswa jika dibandingkan dengan kelas yang menggunakan pembelajaran multistrategi.

Oleh karena itu, sangat penting untuk melakukan analisis secara menyeluruh terhadap penelitian yang ada sebelumnya mengenai pengaruh Model Pembelajaran Hybrid Learning terhadap kemampuan matematika agar memiliki gambaran yang lebih rinci tentang kemampuan belajar apa yang cocok di terapkan dalam pelajaran matematika (Syarifah et al., 2021). Pertama, Penelitian ini bertujuan memberikan tinjauan pustaka tentang model pembelajaran *hybrid learning* terhadap kemampuan matematika. Kemudian, melakukan identifikasi terhadap jenjang pendidikan, materi, media, serta variabel terikat apa yang tepat untuk diterapkan dengan model pembelajaran *hybrid learning*. Melakukan analisis secara sistematis terhadap studi-studi sebelumnya mengenai model pembelajaran *hybrid learning* dalam lima tahun terakhir. Terakhir, bertujuan *ng* paling berpengaruh terhadap kemampuan matematika.

B. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam artikel ilmiah ini yaitu *systematic literature review*, sebuah pencarian literature nasional, dan internasional dengan menggunakan platform digital

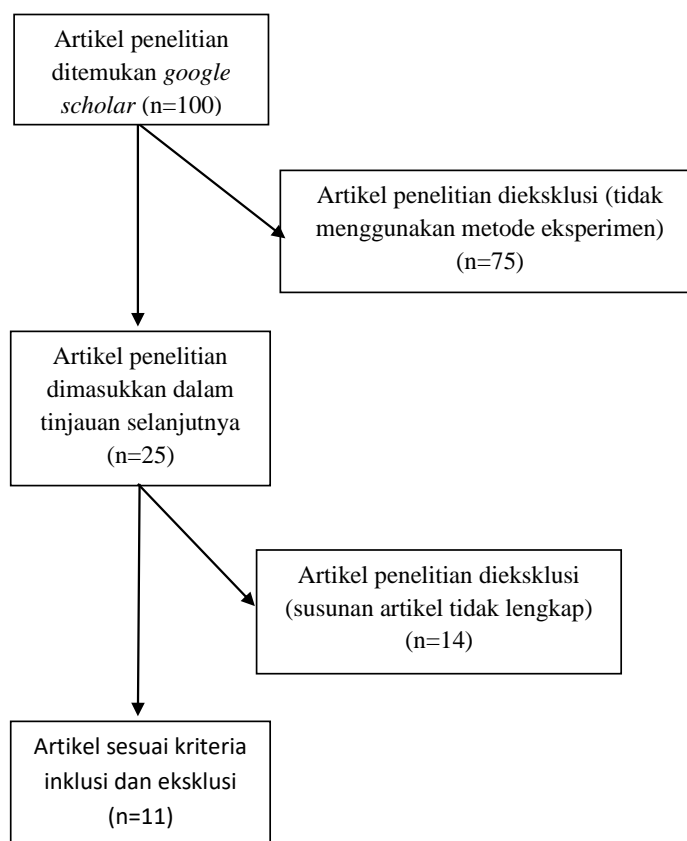
menyajikan bidang penelitian masa depan yang baik untuk pembelajaran matematika.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini dilaksanakan dengan harapan mampu menemukan jalan keluar untuk penerapan model pembelajaran *hybrid learning* yang tepat dalam pembelajaran online dimasa pandemi COVID-19 sehingga menghasilkan output atau tujuan pembelajaran maksimal. Tujuan khususnya adalah untuk mengetahui (1) Pada jenjang apa saja penggunaan model pembelajaran *hybrid learning* memiliki pengaruh yang lebih besar terhadap kemampuan matematika; (2) pada materi apa saja penggunaan model pembelajaran *hybrid learning* memiliki efek yang tinggi terhadap kemampuan matematika. (3) Media apa yang memiliki pengaruh tinggi jika menggunakan model pembelajaran *hybrid learning* terhadap kemampuan matematika. (4) Pada Variabel terikat apa penggunaan model pembelajaran *hybrid learni*

yaitu *google scholar*. *Systematic literature review* merupakan istilah yang digunakan dalam merujuk metodologi penelitian dengan menelaah, mengevaluasi terstruktur mengenai penelitian,

pengkategorian dengan menggunakan fokus topik tertentu terhadap hasil yang telah ditemukan pada penelitian-penelitian sebelumnya. Tujuan dari penelitian *systematic literatur review* yaitu untuk mengidentifikasi, mengkaji, mengevaluasi, serta memaknai secara lebih dalam semua penelitian yang telah tersedia sesuai dengan topik yang relevan dengan penelitian. Literature review yang digunakan pada penulisan artikel kali ini

berdasarkan metode PRISMA (*preferred reporting items for systematic review and meta-analysis*). Pencarian literature regional, nasional, dan internasional dengan ketentuan rentang waktu penelitian 5 tahun dari sekarang. Adapun Langkah-langkah dalam penelitian *literature review* menggunakan metode PRISMA disajikan pada gambar dibawah ini.



Gambar 1. Langkah Metode PRISMA

Dengan menggunakan metode prisma dan pencarian *literature* melalui *google scholar*, dan EBSCO dengan keyword “*hybrid learning*” menghasilkan

547.000 jurnal dan dengan menggunakan keyword tambahan “pelajaran matematika” dan “pandemi” menghasilkan 2.170 jurnal, dari 2.170

jurnal ini dilakukan eksklusi abstrak dan dihasilkan 11 jurnal yang akan dilakukan *literature review*. Selanjutnya dilakukan penyaringan artikel yang lebih spesifik yaitu berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang tertera pada tabel 1. Kriteria inklusi adalah kriteria yang perlu

dipenuhi oleh setiap anggota populasi untuk dapat diambil sebagai sampel. Kriteria eksklusi merupakan kriteria yang apabila dijumpai maka menyebabkan objek tidak dapat digunakan dalam penelitian tersebut.

Tabel 1. Kriteria Inklusi Eksklusi

| Kriteria Inklusi | Kriteria Eksklusi |
|---|--|
| Artikel yang memaparkan tentang pembelajaran menggunakan <i>hybrid learning</i> | Susunan artikel tidak lengkap. |
| Artikel yang diterbitkan memiliki bagian yang lengkap | Artikel Ilmiah tidak menggunakan metode eksperimen |
| Artikel Ilmiah menggunakan penelitian eksperimen lengkap dengan nilai rata-rata dan standar deviasi dari kelas eksperimen dan kontrol | |

Kemudian di saring lagi dengan tujuan mencari jurnal yang relevan dengan rumusan masalah dan sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Terdapat 89 artikel perlu dihapus karena tidak sesuai dengan rumusan masalah dan tujuan dari penulisan artikel ini. Sehingga diperoleh 11 artikel ilmiah yang lengkap dan sesuai. Data 11 artikel tersebut kemudian dianalisis, dan diringkas untuk menjawab tujuan penelitian ini.

Metode meta-analisis data pada penelitian kali ini menggunakan rumus *effect size* dengan tujuan untuk mencari besar efeknya suatu penelitian terhadap variabel dan juga untuk dapat membandingkan efek tersebut terhadap penelitian lain. Dalam penelitian yang

dilakukan oleh (Anadiroh, 2019) menyatakan bahwa *effect size* adalah hal yang sangat penting untuk dilakukan karena memungkinkan peneliti meta-analisis untuk bisa membandingkan besarnya efek penelitian pada pengujian hipotesis dari penelitian satu ke penelitian yang lainnya, sehingga peneliti dapat menggunakan analisa *effect size* untuk mengetahui efektivitas pembelajaran berdasarkan pengelompokan subjek penelitian. Data dianalisis menggunakan rumus yang disampaikan oleh Glass (1976) dalam penelitian (Rohmawati et al., 2021).

$$ES = \frac{\bar{X}_e - \bar{X}_c}{S_c}$$

Berikut merupakan kriteria penialain ukuran efek:

Tabel 2. Kriteria *Effect Size*

| <i>Effect size</i> ≤ 0,15 | efek yang dapat diabaikan |
|----------------------------------|---------------------------|
| 0,15 < <i>effect size</i> ≤ 0,40 | efek kecil |
| 0,40 < <i>effect size</i> ≤ 0,75 | efek sedang |
| 0,75 < <i>effect size</i> ≤ 1,10 | efek tinggi |
| 1,10 < <i>effect size</i> ≤ 1,45 | efek sangat tinggi |
| 1,45 < <i>effect size</i> | pengaruh yang tinggi. |

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penyaringan dengan tujuan mencari jurnal yang relevan dengan rumusan masalah dan sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Terdapat 11 artikel ilmiah yang lengkap dan sesuai. 11 artikel

tersebut kemudian dianalisis, diringkas, dan dipetakan untuk dapat menjawab tujuan dari penelitian ini. Diperoleh pemetaan artikel seperti tabel 3 dibawah ini.

Tabel 3. Pemetaan Artikel

| Keterangan | Jenjang Pendidikan | Materi Pelajaran | Media | Variabel Terikat |
|---------------------------------|--------------------|------------------|-------|------------------|
| SD | 2 | | | |
| SMP | 5 | | | |
| SMA | 4 | | | |
| Bangun Datar | | 1 | | |
| Operasi Hitung Bilangan Bulat | | 1 | | |
| Trigonometri | | 2 | | |
| Limit | | 2 | | |
| Relasi dan Fungsi | | 4 | | |
| Persamaan Garis Lurus | | 1 | | |
| Google Classroom | | | 8 | |
| Schoology | | | 1 | |
| Moodle | | | 2 | |
| Hasil Belajar | | | | 4 |
| Kemampuan Komunikasi Matematika | | | | 3 |
| Motivasi Belajar Matematika | | | | 1 |
| Pemahaman Konsep Matematika | | | | 3 |
| Total | 11 | 11 | 11 | 11 |

Berdasarkan hasil analisis, pengelompokan, dan pemetaan didapatkan data hasil dan pembahasan dari ksesluruhan

artikel yang telah disaring. Sehingga dari tabel tersebut dapat dengan mudah dihitung lebih detail terkait rata-rata *effect size* dari

tiap pemetaan yang ada.

Tabel 4. Hasil Analisis *Effect size* Secara Keseluruhan

| No | Nama Peneliti dan Tahun | Judul | Hasil | ES | Keterangan |
|----|--|---|--|------|----------------------|
| 1 | Mas'ud Zein, Zukifli M. Nuh, Dardiri, Musa Thahir (2019) | Mathematics Learning To Use Moodle-Based <i>Hybrid Learning</i> in SMA Negeri 1 Tembilahan Hulu (Zein, M. Nuh, et al., 2019) | \bar{x} eksperimen = 19,97 \bar{x} kontrol = 17,52 SD kontrol = 4,82 | 0,51 | Efek Sedang |
| 2 | Mas'ud Zein, Zulkifli M. Nuh, Dardiri, Jasril, Reski Mai Candra, Imam Hanafi, Musa Thahir (2019) | <i>Hybrid Learning</i> in Mathematics Learning: Experimental Study in SMA Negeri 1 Pekanbaru (Zein, Nuh, et al., 2019) | \bar{x} eksperimen = 34,55 \bar{x} kontrol = 31,35 SD kontrol = 4,565 | 0,70 | Efek Sedang |
| 3 | Nurdalilah (2018) | Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Hibrid Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Kotanopan (Nurdalilah, 2018) | \bar{x} eksperimen = 11,30 \bar{x} kontrol = 7,18 SD kontrol = 2,49 | 1,65 | Pengaruh yang Tinggi |
| 4 | Putri Milanda Bainamus, Hartono, M. Ilham Abdullah (2017) | Pengaruh Model Pembelajaran Hibrid Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika Pada Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Curup Tengah (Bainamus & Abdullah, 2017) | \bar{x} eksperimen = 11,30 \bar{x} kontrol = 7,18 SD kontrol = 2,49 | 1,65 | Pengaruh yang Tinggi |
| 5 | Khairunnisa Qawy Siregar, Syaukani, Asrul (2021) | Pengaruh Penerapan <i>Hybrid Learning</i> Berbantuan <i>Google Classroom</i> Terhadap Kemampuan Pemahaman dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa (Khairunnisa, Syaukani, 2021) | \bar{x} eksperimen = 76,17 \bar{x} kontrol = 67,9 SD kontrol = 11,66 | 0,71 | Efek Sedang |
| 6 | T. Ramdhani, I. G. P. Suharta, I. G. P. Sudiarta (2020) | Pengaruh Model Pembelajaran <i>Hybrid Learning</i> Berbantuan <i>Schoology</i> Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas XI SMAN 2 Singaraja (Ramdhani | \bar{x} eksperimen = 82, 03 \bar{x} kontrol = 68,55 SD kontrol = 8,774 | 1,54 | Pengaruh yang Tinggi |

| No | Nama Peneliti dan Tahun | Judul | Hasil | ES | Keterangan |
|--------------|---|--|--|-------|--------------------------|
| 7 | Fatkhul Arifin, Tatang Herman (2018) | T., 2020) Pengaruh Pembelajaran <i>E-Learning Model Web Centric Course</i> Terhadap Pemahaman Konsep dan Kemandirian Belajar Matematika Siswa (Arifin & Herman, 2018) | \bar{x} eksperimen = 34,97 \bar{x} kontrol = 32,38 <i>SD</i> kontrol = 7,21 | 0,359 | Efek Kecil |
| 8 | Yoni Sunaryo, Ida Nuraida, Nur Eva Zakiah (2018) | Pengaruh Model Pembelajaran <i>Hybrid Tipe Traditional Clases-Real</i> Workshop Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematik Ditinjau Dari <i>Self-Confidence</i> Siswa (Sunaryo et al., 2018) | \bar{x} eksperimen = 10,08 \bar{x} kontrol = 6,83 <i>SD</i> kontrol = 24,07 | 0,135 | Efek yang Dapat Dabaikan |
| 9 | Sobron Adi Nugraha, Titik Sudiatmi, Meidawati Suswandari (2020) | Studi Pengaruh Daring Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas IV (Nugraha et al., 2020) | \bar{x} eksperimen = 80.83 \bar{x} kontrol = 64.16 <i>SD</i> kontrol = 9,00 | 1,85 | Pengaruh yang Tinggi |
| 10 | Lina Rihatul Hima (2017) | Pengaruh Pembelajaran Bauran Terhadap Motivasi Siswa Pada Materi Relasi dan Fungsi (Hima, 2017) | \bar{x} eksperimen = 111,71 \bar{x} kontrol = 74,05 <i>SD</i> kontrol = 12,039 | 3,128 | Pengaruh yang Tinggi |
| 11 | Widya Dwi Indriani, dan Laili Habibah Pasaribu (2022) | Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Menggunakan Model Pembelajaran <i>Hybrid Learning</i> (Indriani & Pasaribu, 2022) | \bar{x} eksperimen = 59.27 \bar{x} kontrol = 53,20 <i>SD</i> kontrol = 2.707 | 2,243 | Pengaruh yang Tinggi |
| Rata-rata ES | | | | 1,32 | |

Rata-rata nilai *effect size* secara keseluruhan diperoleh 1,28 dan penelitian dengan efek paling tinggi merukapan penelitian dari Siti Nur Afidah (2017) yang memiliki nilai *effect size* 3,128 dengan hasil

penelitian menunjukkan bahwa siswa memiliki motivasi belajar matematika yang optimal. Berdasarkan analisis diatas diperoleh hasil *effect size* untuk masing-masing kaitan di bawah ini: Besar pengaruh

model pembelajaran *hybrid learning* pada jenjang pendidikan disajikan pada tabel 3 dibawah ini.

Tabel 5. Distribusi *Effect size* Berdasarkan Jenjang Pendidikan

| No. | Jenjang Pendidikan | <i>Effect size</i> | Keterangan |
|-----|--------------------|--------------------|----------------------|
| 1 | SD | 1,10 | Efek Tinggi |
| 2 | SMP | 1,76 | Pengaruh yang Tinggi |
| 3 | SMA | 0,77 | Efek Tinggi |

Hasil meta-analisis pengaruh model pembelajaran *hybrid learning* dalam pembelajaran matematika berdasarkan klasifikasi jenjang pendidikan, diperoleh bahwa *hybrid learning* memberikan pengaruh positif yang tinggi pada jenjang pendidikan SMP. Sedangkan pada jenjang SD dan SMA *hybrid learning* memberikan pengaruh efek tinggi.

Tabel 6. Distribusi *Effect size* Berdasarkan Materi Pembelajaran

| No. | Materi Pelajaran | <i>Effect size</i> | Keterangan |
|-----|------------------------------------|--------------------|---------------------------|
| 1 | Bangun Datar (SD) | 0,359 | Efek Kecil |
| 2 | Operasi Hitung Bilangan Bulat (SD) | 1,85 | Pengaruh yang Tinggi |
| 3 | Trigonometri (SMA) | 0,53 | Efek Sedang |
| 4 | Limit (SMA) | 1,025 | Efek Tinggi |
| 5 | Relasi dan Fungsi (SMP) | 2,17 | Pengaruh yang Tinggi |
| 6 | Persamaan Garis Lurus (SMP) | 0,135 | Efek yang Dapat Diabaikan |

Kemudian, hasil analisis terkait besar pengaruh model pembelajaran *hybrid learning* berdasarkan materi pelajaran. Berdasarkan klasifikasi materi pembelajaran, hasil meta-analisis menunjukkan bahwa pengaruh tertinggi model pembelajaran *hybrid learning* pada pembelajaran matematika terdapat pada materi relasi dan fungsi ditunjukkan dengan nilai *effect size* paling tinggi.

Tabel 7. Distribusi *Effect size* Berdasarkan Media Bantu Pembelajaran

| No. | Media | <i>Effect size</i> | Keterangan |
|-----|------------------|--------------------|----------------------|
| 1 | Google Classroom | 1,66 | Pengaruh yang Tinggi |
| 2 | Schoology | 1,54 | Pengaruh yang Tinggi |
| 3 | Moodle | 0,32 | Efek Kecil |

Selanjutnya, besar pengaruh model pembelajaran *hybrid learning* berdasarkan klasifikasi media bantu yang digunakan dalam pembelajaran. Hasil meta-analisis pengaruh model pembelajaran *hybrid learning* dalam pembelajaran matematika memiliki efek pengaruh paling tinggi dengan media bantu *google classroom* dengan *effect size* 1,66. Namun, pada media lain, seperti media *moodle*, *schoology*, dan *geogebra* juga memberikan efek atau pengaruh yang positif.

Tabel 8. Distribusi *Effect size* Berdasarkan Variabel Terikat

| No. | Variabel Terikat | <i>Effect size</i> | Keterangan |
|-----|------------------|--------------------|--------------------|
| 1 | Hasil Belajar | 1,15 | Efek Sangat Tinggi |

| | | | |
|---|---------------------------------|------|----------------------|
| 2 | Kemampuan Komunikasi Matematika | 1,85 | Pengaruh yang Tinggi |
| 3 | Motivasi Belajar Matematika | 3,13 | Pengaruh yang Tinggi |
| 4 | Pemahaman Konsep Matematika | 0,41 | Efek sedang |

Terakhir, besar pengaruh model pembelajaran *hybrid learning* berdasarkan klasifikasi variabel terikat. Berdasarkan variabel terikat, model pembelajaran *hybrid learning* pada proses pembelajaran matematika memberikan pengaruh tertinggi pada variabel Motivasi Belajar Matematika dengan *effect size* sebesar 3,13. Kemudian untuk variabel prestasi belajar dan kemampuan komunikasi matematika juga memiliki pengaruh yang tinggi. Sedangkan untuk kemampuan pemahaman konsep memiliki efek yang kecil.

Berdasarkan perolehan data hasil meta-analisis penelitian, dapat diketahui bahwa model pembelajaran *hybrid learning* dalam pembelajaran matematika berpengaruh pada jenjang SMP, media bantu *google classroom*, materi pembelajaran Relasi dan Fungsi, pada variabel Motivasi Belajar Matematika, hal ini menunjukkan bahawa adanya pengaruh pada variabel tersebut. Langkah meta-analisis yang digunakan pada penelitian kali ini yaitu dengan melakukan perhitungan *effect size*. Dalam melakukan perhitungan *effect size* ini tidak semua data penelitian menampilkan adanya data statistik yang sama sehingga diperlukan pengelompokkan lagi berdasarkan data statistik yang ada pada penelitian tersebut. Perhitungan pada

penelitian ini menggunakan rumus *effect size* yang disampaikan oleh Glass (Rohmawati dkk., 2021), dan menggunakan uji-t pada data yang hanya diketahui hasil statistiknya. Selanjutnya hasil perhitungan dari keseluruhan data digabungkan dalam bentuk tabel distribusi yang akan diklasifikasikan kembali untuk mengetahui hasil perhitungan dari klasifikasi jenjang pendidikan, media bantu, materi pembelajaran, dan variabel terikat yang berpengaruh.

Berdasarkan pengelompokan data pada klasifikasi jenjang pendidikan, pembelajaran matematika menggunakan model *hybrid learning* lebih efektif diterapkan dijenjang SMP yang memiliki hasil nilai *effect size* palig tinggi. Hal ini ditunjukkan pada penelitian (Hima, 2017) bahwa terdapat pengaruh penggunaan model *hybrid learning* terhadap motivasi belajar matematika siswa kelas VIII SMP. Adapun jenis *hybrid learning* yang diterapkan yaitu *Hybrid-concurrent* dalam artian kegiatan pembelajaran yang sama dilakukan secara bersamaan di waktu yang sama. Beberapa siswa menghadiri pembelajaran di ruang kelas secara fisik sedangkan yang lain menghadiri melalui konferensi video atau secara online. *Hybrid learning* merupakan pembelajaran yang

menggabungkan berbagai pendekatan dalam proses pembelajaran yakni pembelajaran tatap muka dan juga pembelajaran online atau Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ). Pembelajaran model *hybrid learning* ini menjadi salah satu bentuk ikhtiar baru terutama ditengah situasi pandemi, tentunya selain dapat membuat siswa kembali sekolah seperti sedia kala, *hybrid Learning* juga dapat membuat siswa tidak lagi merasa bosan, karena pastinya dengan konsep pembelajaran *hybrid learning* seperti ini siswa akan bergantian untuk sekolah tatap muka dan sekolah online.

Pada media bantu yang digunakan, model pembelajaran *hybrid learning* pada pembelajaran matematika memiliki pengaruh yang tinggi ketika menggunakan media bantu *google classroom*. *Google classroom* yaitu sebuah aplikasi yang memungkinkan terciptanya ruang kelas di dunia maya. Selain itu, *google classroom* bisa menjadi sarana distribusi tugas, submit tugas bahkan menilai tugas-tugas yang dikumpulkan. *google classroom* mempunyai fitur beragam yang dapat diakses untuk proses pelaksanaan pembelajaran. Fitur-fitur dalam *google classroom* dapat dimanfaatkan sesuai dengan kebutuhann masing-masing, baik itu guru atau siswa (Yulian & Budianingsih, 2021). *Google classroom* mempunyai banyak kemudahan seperti *google drive*, *google docs*, *sheets and slides*, dan *gmail*

yang akan membantu lembaga pendidikan untuk lebih mudah dalam mengajar Adapun fitur-fitur yang ada pada *google classroom* diantaranya adalah assignment (penugasan), grading (penilaian), arsip tugas, dan lain sebagainya. Hasil klasifikasi data pada materi pembelajaran, ditemukan *effect size* tertinggi pada materi Relasi dan Fungsi. Hal ini dapat ditunjukkan pada penelitian (Hima, 2017) bahwa penerapan model pembelajaran *hybrid Learning* pada materi relasi dan fungsi lebih baik daripada penerapan model pembelajaran langsung. Materi relasi dan fungsi juga dapat dikaitkan dengan permasalahan nyata di lingkungan sekitar.

Sedangkan data meta-analisis pada variabel terikat menunjukkan bahwa variabel yang berpengaruh yaitu motivasi belajar matematika. Faktor yang sangat penting dalam menentukan prestasi belajar siswa yaitu motivasi siswa itu sendiri untuk berkeinginan belajar dan berprestasi. Sering dijumpai terdapat beberap siswa yang memiliki intelegensi cukup tinggi akan tetapi prestasi belajar yang dicapainya dapat dikatakan rendah, hal ini terjadi akibat kemampuan intelektual yang dimilikinya tidak atau kurang berfungsi secara optimal. Salah satu faktor pendukung agar kemampuan intelektual yang dimiliki siswa dapat berfungsi secara optimal yaitu dengan adanya motivasi siswa untuk berprestasi yang tinggi dalam dirinya. Motivasi sendiri merupakan perubahan tenaga di dalam diri

seseorang yang ditandai oleh dorongan afektif dan reaksi-reaksi untuk memiliki keinginan kuat mencapai tujuan.

Motivasi juga merupakan bagian dari belajar. Dari pengertian motivasi diatas terdapat tiga hal, yaitu: (1) motivasi ada dengan adanya suatu perubahan tenaga dalam diri seseorang, (2) motivasi dapat ditandai oleh dorongan afektif yang kadang tampak dan juga kadang sulit untuk diamati, (3) motivasi juga ditandai oleh munculnya reaksi-reaksi untuk mencapai tujuan. Siswa akan berusaha sekuat tenaga apabila dia telah memiliki motivasi yang

besar untuk mencapai tujuan dalam belajar. Siswa akan belajar dengan sungguh-sungguh tanpa dipaksa, apabila memiliki motivasi yang besar; dengan demikian diharapkan bisa mencapai prestasi yang tinggi. Adanya motivasi untuk berprestasi yang tinggi dalam jiwa dan pikiran siswa merupakan syarat agar siswa terdorong oleh kemauannya sendiri untuk mengatasi berbagai kesulitan belajar yang dihadapinya, dan lebih lanjut siswa akan selalu tertarik dan sanggup untuk belajar sendiri.

D. KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil meta-analisis pada penelitian kali ini dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran *hybrid learning* berpengaruh pada pembelajaran matematika. Penggunaan model pembelajaran *hybrid learning* ternyata memberikan pengaruh yang tinggi pada pembelajaran matematika jika digunakan pada jenjang SMP dengan *effect size* 1,76. Media bantu yang berpengaruh pada model pembelajaran *hybrid learning* yaitu *google classroom* dengan *effect size* 1,66 menggunakan materi pembelajaran relasi dan fungsi dengan *effect size* 2,17. Kemudian, model *hybrid learning* juga berpengaruh terhadap variabel motivasi belajar matematika dibuktikan dengan besarnya *effect size* 3,13. Berdasarkan hasil data meta-analisis kali ini, jenis *hybrid*

learning yang diterapkan yaitu *hybrid-concurrent* dalam artian kegiatan pembelajaran yang sama dilakukan secara bersamaan di waktu yang sama. Beberapa siswa menghadiri pembelajaran di ruang kelas secara fisik sedangkan yang lain menghadiri melalui konferensi video atau secara *online*. Hal ini dapat menjawab kesenjangan yang terdapat pada penelitian terdahulu dimana kurang efektifnya penerapan model pembelajaran *hybrid learning* dalam pembelajaran matematika karena kurang memeperhatikan faktor-faktor yang mempengaruhinya yaitu jenjang pendidikan, media bantu yang digunakan, materi pembelajaran, serta variabel terikatnya. Hasil penelitian yang telah dipaparkan bisa menjadi pertimbangan dalam melakukan penelitian

kedepannya atau pembelajaran matematika guna menciptakan pembelajaran yang

efektif.

DAFTAR PUSTAKA

- Anadiroh, M. (2019). Studi Meta-Analisis Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL). *Institutional Repository UIN Syarif Hidayatullah Jakarta*, 21–22. <http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/49580>
- Anita, S. R. I. (2020). (*DARING*) Pada Anak Usia Dini Selama Pandemi Virus Covid-19 di Kelompok A BA Aisyiyah Timbang Kecamatan Kejobong Kabupaten Program Study Pendidikan Agama Islam.
- Arifin, F., & Herman, T. (2018). Pengaruh Pembelajaran E-Learning Model Web Centric Course Terhadap Pemahaman Konsep dan Kemandirian Belajar Matematika Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(2), 1–12.
- Bainamus, P. M., & Abdullah, M. I. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Hibrid Matematika Pada Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Curup Tengah. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(2), 16–23.
- Hima, L. R. (2017). Pengaruh Pembelajaran Bauran (Blended Learning) Terhadap Motivasi Siswa Pada Materi Relasi Dan Fungsi. *JIPMat*, 2(1). <https://doi.org/10.26877/jipmat.v2i1.1479>
- Holisin, I., Ainy, C., & Wikanta, W. (2019). Pengembangan Model Pembelajaran Oscar Untuk Melatih Penalaran Siswa Sekolah Dasar Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, 5(1), 1. <https://doi.org/10.24853/fbc.5.1.1-10>
- Indriani, W. D., & Pasaribu, L. H. (2022). Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Hybrid Learning. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 291–299. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i1.1196>
- Khairunnisa, Syaukani, A. (2021). Pengaruh Penerapan Hybrid Learning Berbantuan Google Classroom Terhadap Kemampuan Pemahaman dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Algebra : Jurnal Pendidikan, Sosial Dan Sains*, 1(3).
- Kuncoro, K. S., Istiqomah, Hakim, L. L., & Widodo, S. A. (2021). Analisis karakter tanggung jawab ditinjau dari kemampuan awal pemecahan masalah matematika pada pembelajaran pbl. *Jurnal Pengembangan Pembelajaran Matematika (JPPM)*, 3(2), 1–15.
- Kuswidi, I., Lestari, D. F., Arfinanti, N., & Dkk. (2021). Eksplorasi Etnomatematika pada Permainan Tradisional Layangan (Pemahaman Materi Bangun Datar Layang-Layang dan Pengembangan Karakter). *Jurnal Pengembangan Pembelajaran Matematika (JPPM)*, 3(2), 129–137. <http://ejournal.uin-suka.ac.id/tarbiyah/jppm/article/view/480>

- Makarim, N. A. (2020). *Surat Edaran Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 4 Tahun 2020 Tentang Pelaksanaan Kebijakan Pendidikan Dalam Masa Darurat Penyebaran Coronavirus Disease (COVID-19)*. 1–3.
- Nugraha, S. A., Sudiatmi, T., & Suswandari, M. (2020). Studi Pengaruh Daring Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas IV. *Jurnal Inovasi Penelitian*, *1*(3), 265–276. <https://doi.org/10.47492/jip.v1i3.74>
- Nurdalilah. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Hibrid Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Kotanopan. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran MIPA*, *Volume 3 N*, 20–23. <hibrid/462-1600-1-SM.pdf>
- Putra, I. A. (2015). Orientasi Hybrid Learning Melalui Model Hybrid Learning dengan Bantuan Multimedia di Dalam Kegiatan Pembelajaran. *Eduscope KH. A. Wahab Hasbullah University*, *1*(1), 36-42.
- Ramdhani T. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Hybrid Learning Berbantuan Schoology Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas XI IPS SMAN 2 Singaraja. *Ramadhani T*, *11*(2), 2599–2600. <https://repo.undiksha.ac.id/2221/>
- Rohmawati, A., Holisin, I., & Kristanti, F. (2021). Model Pembelajaran Blended Learning: Kajian Meta Analisis. *Jurnal Teknologi*, *1*(1), 69–73. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i6.1453-1464>
- Shoffa, S., & Suprpti, E. (2017). Peningkatan Hasil Belajar Mahasiswa Pada Mata Kuliah Metode Numerik dengan Model Pembelajaran Kooperatif Jigsaw. *MUST: Journal of Mathematics Education, Science and Technology*, *2*(2), 178–188.
- Siahaan, M. (2020). Dampak Pandemi Covid-19 Terhadap Dunia Pendidikan. *Jurnal Kajian Ilmiah*, *1*(1), 73–80. <https://doi.org/10.31599/jki.v1i1.265>
- Siregar, I. Y., Susilo, H., & Suwono, H. (2017). The Effect of Think-Pair-Share-Write Based on Hybrid Learning on Metakognitive Skills, Creative Thinking and Cognitive Learning at SMA Negeri 3 Malang. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*, *3*(2), 183. <https://doi.org/10.22219/jpbi.v3i2.4217>
- Soemantri, S. (2018). Pengaruh Gaya Kognitif Konseptual Tempo Terhadap Tingkat Kesalahan Siswa. *Didaktis*, *18*(1).
- Sunaryo, Y., Nuraida, I., & Zakiah, N. E. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Hybrid Tipe Traditional Clases-Real Workshop Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematik Ditinjau Dari Self-Confidence Siswa. *Teorema*, *2*(2), 93. <https://doi.org/10.25157/.v2i2.1071>
- Syarifah, L., Holisin, I., & Shoffa, S. (2021). *Meta Analisis: Model Pembelajaran. Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika (JPPM)*, *14*, 21–27.
- Yulian, V. N., & Budianingsih, Y. (2021). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Melalui Media Pembelajaran Google Classroom. *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika*, *14*(1), 88–98.
- Zein, M., M. Nuh, Z., & Thahir, M. (2019). Mathematics Learning To Use Moodle-Based Hybrid Learning in SMA Negeri 1 Tembilahan Hulu. *Journal of Research on Mathematics ...*, *1*(1), 30–37.

<https://jrmi.ejournal.unri.ac.id/index.php/jrmi/article/view/14>

Zein, M., M. Nuh, Z., Candra, R. M., Hanafi, I., & Thahir, M. (2019). Hybrid Learning in

Mathematics Learning : Experimental Study in SMA Negeri 1 Pekanbaru. *Malikussaleh Journal of Mathematics Learning (MJML)*, 2(2), 56–60.